

雷达高清卡口选型方案

——顶装多车道 V1.06

北京川速微波科技有限公司

北京川速微波科技有限公司

2015年08月14日

目 录

一、方案简介.....	1
二、系统组成.....	1
三、方案要点.....	2
四、雷达参数.....	2
五、总述.....	3

北京川速微波科技有限公司

一、方案简介

卡口系统简而言之就是采用先进的测速抓拍技术，对监控路段的机动车道、非机动车道进行全天候实时监控并记录相关图像数据。自动获取车辆的通过时间、地点、行驶方向、号牌号码、号牌颜色、车身颜色等数据。并将获取到的信息通过计算机网络传输到卡口系统控制中心的数据库中进行数据存储、查询、比对等处理。各种道路均可使用。

测速雷达和抓拍系统主要安装在龙门架或F杆上，通过雷达自动监测的功能在合适的距离，送出触发信号，使抓拍系统捕捉车辆图像等数据。

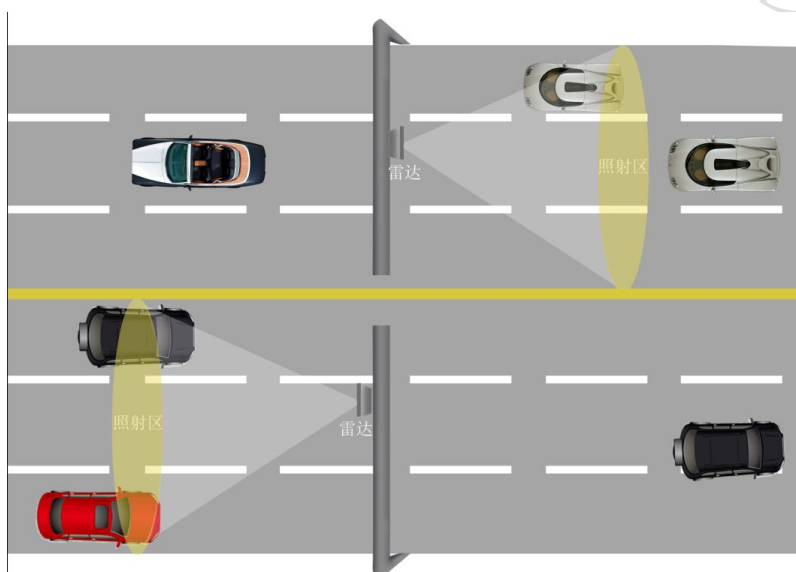


图1 龙门架安装示意图

二、系统组成

系统主要由：高清卡口主要由高清相机、测速雷达、闪光灯、控制设备、传输设备、辅助设备、后台设备等组成。



图2 系统组成

三、方案要点

- 雷达、闪光灯、摄像机安装于同一龙门架或 F 杆上，节省工程成本。
- 雷达安装于车道正上方，如 F 杆的横臂长度有限，则调整水平方向的角度，使雷达波束正对车道。**雷达安装方向均为竖向**，且无相邻车道干扰。
- 雷达测速的范围在 12~30 米。
- 单个雷达监测多个车道，连同相机和闪光灯同时进行对多车道的使用。
- 雷达即可实现触发功能也可以进行测速。
- 根据探测距离的不同推荐适用雷达：**CSR-IX 小型窄波测速雷达**、**CSR-IR 多车道窄波测速雷达**。

四、选型雷达具体参数

CSR-IX 小型窄波测速雷达

- 天线类型：平板型微带阵列天线
- 工作频率：24.15GHz
- 频率偏离误差： $\leq \pm 40\text{MHz}$
- 天线波束宽度： $6^\circ \times 12^\circ$
- 工作温度范围： $-40^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
- 工作湿度范围：5%RH ~ 95%RH
- 测速精度： $(-1 \sim 0) \text{ km/h}$
- 测速范围： $(2 \sim 400) \text{ km/h}$
- 反应时间： $\leq 25\text{ms}$
- 动态测速：支持
- 电源： $(9 \sim 16) \text{ VDC}$
- 尺寸： $126\text{mm} \times 91\text{mm} \times 45\text{mm}$
- 配有通信接口：全双工 RS232 或半双工 RS485



CSR-IR 多车道窄波测速雷达

- 天线类型：平板型微带阵列天线
- 工作频率：24.15GHz
- 频率偏离误差：≤±40MHz
- 天线波束宽度：4.5° × 21.5°（双向）
4.5° × 21.5°（单向）
4.5° × 16°（单向）
4.5° × 10°（单向）
- 工作温度范围：-40℃ ~ +70℃
- 工作湿度范围：5%RH ~ 95%RH
- 测速精度：(-1~0) km/h
- 测速范围：(2~400) km/h
- 反应时间：≤25ms
- 动态测速：支持
- 电源：(9~16) VDC
- 尺寸：210mm×108mm×44mm
- 配有通信接口：全双工 RS232 或半双工 RS485



★两者的区分

I、两者都可以在多车道高清卡口项目使用，安装高度均为 6 米，但 CSR-IR 多车道窄波测速雷达由于天线设计角度原因，比 CSR-IX 小型窄波测速雷达的照射距离远，且更加精准。

II、照射车道的最佳距离略有不同

- ★ CSR-IX 型雷达**竖向**安装可照射两车道，照射距离 16~18 米。
- ★ CSR-IR 型雷达根据天线角度不同可分为两、三车道、四车道。
其中 4.5° × 10°（单向）为双车道照射距离 20~30 米，
4.5° × 16°（单向）为三车道照射距离 20~30 米，
4.5° × 21.5°（单向）为四车道照射距离 20~30 米，
4.5° × 21.5°（双向）为四车道照射距离 20~30 米。

五、总述

本方案主要针对于高清卡口顶装多车道应用。对于雷达产品的商务报价，还需要和具体商务人员联系，本文档仅仅从技术角度上来分析和展示出适合卡口使用的最佳选型，在使用或安装过程中，有可能出现细微误差，还需结合实际现场调试和测试。